

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-022208

(43)Date of publication of application : 24.01.2003

(51)Int.Cl.

G06F 12/00

G06F 12/16

(21)Application number : 2001-205147

(71)Applicant : TSUBASA SYSTEM CO LTD

(22)Date of filing : 05.07.2001

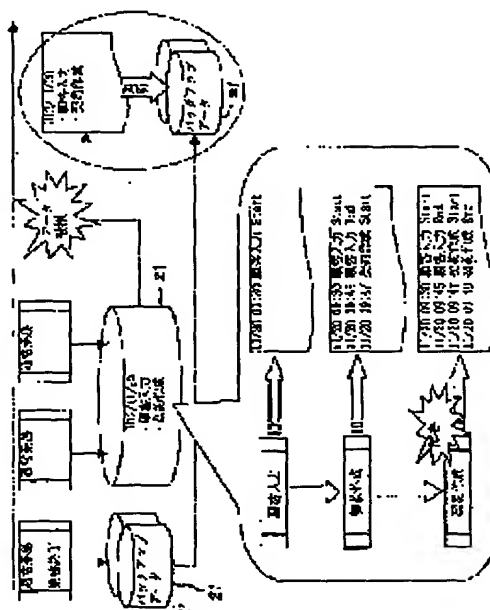
(72)Inventor : YOSHIKADO NAO

## (54) DATA SAVING AND RESTORATION SYSTEM

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To realize data restoration based on saved data when any fault such as destruction of data occurs by surely executing data saving.

**SOLUTION:** This data saving and restoration control method comprises a step for previously setting the automatic execution of data saving at the time of ending prescribed processing, a step for executing the data saving according to the preset execution contents, a step for preserving journal data whose processing is being executed, and a step for executing rollback processing based on the saved data and the journal data when any fault occurs.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

W 1147

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-22208

(P2003-22208A)

(43)公開日 平成15年1月24日 (2003.1.24)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

G 0 6 F 12/00

識別記号

5 3 1

F I

G 0 6 F 12/00

テ-マ-コ-ト\*(参考)

5 3 1 M 5 B 0 1 8

5 3 1 R 5 B 0 8 2

12/16

3 1 0

12/16

3 1 0 M

審査請求 未請求 請求項の数9 O L (全 4 頁)

(21)出願番号

特願2001-205147(P2001-205147)

(22)出願日

平成13年7月5日(2001.7.5)

(71)出願人 594057314

翼システム株式会社

東京都江東区亀戸2丁目25番14号

(72)発明者 吉門 菜穂

東京都江東区亀戸二丁目25番14号翼システム株式会社内

(74)代理人 100089244

弁理士 遠山 勉 (外3名)

Fターム(参考) 5B018 GA04 HA03 KA03 KA22

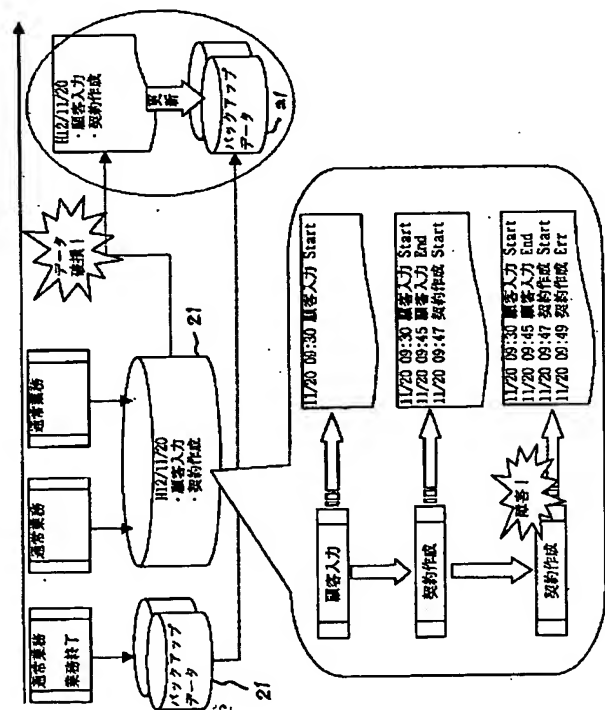
5B082 DC05 DE07

(54)【発明の名称】 データ退避・復旧システム

(57)【要約】

【課題】 確実にデータ退避を行い、データ破損などの障害発生時、退避データに基づくデータ復旧を可能にする。

【解決手段】 データ退避・復旧制御方法は、所定の処理終了時にデータ退避を自動的に実行することを予め設定させるステップと；予め設定された実行内容に従って前記データ退避を遂行するステップと；処理実行中のジャーナルデータを保存するステップと；障害発生時、退避データと前記ジャーナルデータとに基づいてロールバック処理を実行するステップとを備える。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 所定の処理終了時にデータ退避を自動的に実行することを予め設定させるステップと；予め設定された実行内容に従って前記データ退避を遂行するステップと；処理実行中のジャーナルデータを保存するステップと；障害発生時、退避データと前記ジャーナルデータとに基づいてロールバック処理を実行するステップと；を備えるデータ退避・復旧制御方法。

【請求項 2】 所定の処理終了時に前記データ退避を実行することをその時点で設定させるステップを更に備える請求項 1 記載のデータ退避・復旧制御方法。

【請求項 3】 前記実行内容は、前記データ退避の実行間隔情報を含む請求項 1 記載のデータ退避・復旧制御方法。

【請求項 4】 前記実行内容は、退避データの世代管理情報を含む請求項 1 記載のデータ退避・復旧制御方法。

【請求項 5】 前記実行内容は、退避データの圧縮要否情報を含む請求項 1 記載のデータ退避・復旧制御方法。

【請求項 6】 所定の処理終了時にデータ退避を自動的に実行することを予め設定させるステップと；予め設定された実行内容に従って前記データ退避を遂行するステップと；処理実行中のジャーナルデータを保存するステップと；障害発生時、退避データと前記ジャーナルデータとに基づいてロールバック処理を実行するステップと；を備えるデータ退避・復旧制御プログラム。

【請求項 7】 所定の処理終了時に前記データ退避を実行することをその時点で設定させるステップを更に備える請求項 6 記載のデータ退避・復旧制御プログラム。

【請求項 8】 所定の処理終了時にデータ退避を自動的に実行することを予め設定させる手段と；予め設定された実行内容に従って前記データ退避を遂行する手段と；処理実行中のジャーナルデータを保存する手段と；障害発生時、退避データと前記ジャーナルデータとに基づいてロールバック処理を実行する手段と；を備えるデータ退避・復旧制御装置。

【請求項 9】 所定の処理終了時に前記データ退避を実行することをその時点で設定させる手段を更に備える請求項 8 記載のデータ退避・復旧制御装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は退避データ（バックアップデータ）に基づくデータ復旧を可能にするデータ退避・復旧システムに関する。

【0002】

【従来の技術】パーソナルコンピュータなどのコンピュータシステムを利用して、日常の業務処理を遂行する場合、データ破損などの障害発生に備えて、頻繁にデータ退避を行うことがユーザに推奨されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、業務処理の遂

行中にデータ退避を実行するか否かは、そのユーザの意識次第である。このため、データ破損などの障害発生時には、影響範囲が広がることを免れず、業務処理の復旧に多大の時間を要する。

【0004】本発明の課題は、頻繁にデータ退避を行うことを促進し、データ破損などの障害発生時、退避データに基づくデータ復旧を可能にする手法を提供することにある。

【0005】本発明の他の課題は、確実にデータ退避を行い、データ破損などの障害発生時、退避データに基づくデータ復旧を可能にする手法を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、本発明の第 1 のデータ退避・復旧制御方法は、所定の処理終了時にデータ退避を自動的に実行することを予め設定させるステップと；予め設定された実行内容に従って前記データ退避を遂行するステップと；処理実行中のジャーナルデータを保存するステップと；障害発生時、退避データと前記ジャーナルデータとに基づいてロールバック処理を実行するステップとを備える。

【0007】本発明の第 2 のデータ退避・復旧制御方法は、所定の処理終了時に前記データ退避を実行することをその時点で設定させるステップを更に備える。

【0008】ここで、前記実行内容は、前記データ退避の実行間隔情報、退避データの世代管理情報、及び退避データの圧縮要否情報の少なくとも 1 つを含む。

【0009】本発明の第 1 のデータ退避・復旧制御プログラムは、所定の処理終了時にデータ退避を自動的に実行することを予め設定させるステップと；予め設定された実行内容に従って前記データ退避を遂行するステップと；処理実行中のジャーナルデータを保存するステップと；障害発生時、退避データと前記ジャーナルデータとに基づいてロールバック処理を実行するステップとを備える。

【0010】本発明の第 2 のデータ退避・復旧制御プログラムは、所定の処理終了時に前記データ退避を実行することをその時点で設定させるステップを更に備える。

【0011】本発明の第 1 のデータ退避・復旧制御装置は、所定の処理終了時にデータ退避を自動的に実行することを予め設定させる手段と；予め設定された実行内容に従って前記データ退避を遂行する手段と；処理実行中のジャーナルデータを保存する手段と；障害発生時、退避データと前記ジャーナルデータとに基づいてロールバック処理を実行する手段とを備える。

【0012】本発明の第 2 のデータ退避・復旧制御装置は、所定の処理終了時に前記データ退避を実行することをその時点で設定させる手段を更に備える。

【0013】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

【0014】〔データ退避制御装置の構成〕本発明の一実施の形態におけるデータ退避・復旧制御装置の構成を示す図1を参照すると、データ退避・復旧制御装置10は、パーソナルコンピュータなどのコンピュータであり、主制御装置（CPU）11、主記憶装置（RAM）12、ハードディスクドライブ装置（HDD）13、CD-ROMドライブ装置（CD-ROM-DV）14、フロッピー（登録商標）ディスクドライブ装置（FDD）15、及び通信制御装置（NCU）16を備えている。

【0015】このデータ退避・復旧制御装置10には、グラフィックボード（図示省略）を介してディスプレイ装置（DSP）17が接続されると共に、所定のインタフェースを介して入力装置としてのキーボード18及びマウス19がそれぞれ接続されている。これらの各構成装置は、バス23を通して相互に接続されている。

【0016】主記憶装置12には、データ退避・復旧制御装置10を制御するプログラムが展開され、このプログラムによる処理結果及び処理のための一時的データを保持するために使用される。

【0017】補助（外部）記憶装置としてのハードディスクドライブ装置13及びフロッピーディスクドライブ装置15は、プログラム及び制御データをそれぞれに対応する記録媒体としてのハードディスク（HD）21及びフロッピーディスク（FD）22に記憶する。

【0018】ここでは、ハードディスク21は退避データ（バックアップデータ）を格納するために、ディスク・ミラーリング構成を採っている。なお、ディスク・ミラーリング構成に代替して、光磁気ディスク（MO）またはCD-Rなどをバックアップデータの格納用に備えてもよい。

【0019】また、補助記憶装置としてのCD-ROMドライブ装置14はCD-ROM20に記憶されているプログラム及びデータの読み取りに使用される。

【0020】通信制御装置16は、ネットワークカード及びモデムなどから構成され、通信回線24を通して、他の装置とのデータの送受信やプログラムのダウンロードを行うために使用される。

【0021】キーボード18は複数のキーを備え、各種データの入力を行うために用いられる。マウス19はディスプレイ装置17の画面上に表示されたマウスカーソルの操作及びマウスカーソルでの選択指示（指定）に用いられる。

【0022】本発明のデータ退避・復旧処理をコンピュータであるデータ退避・復旧制御装置10に実行させるためのデータ退避・復旧処理プログラムは、CD-ROMドライブ装置14またはフロッピーディスクドライブ装置15により、CD-ROM20またはフロッピーディスク22から予めハードディスクドライブ装置13のハードディスク21に格納されている。また、通信制御

装置16により、情報通信ネットワーク（図示省略）を介してこの処理実行プログラムをハードディスク21に格納するようにしてもよい。

【0023】上記データ退避・復旧処理プログラムは、メニュー終了などの所定の処理終了時に、ハードディスク21から主記憶装置12にロードされ、データ退避・復旧制御装置10の各部を制御して本発明の処理を行わせる。

【0024】〔データ退避・復旧制御方法〕図1及び図2を併せ参照すると、このデータ退避・復旧制御装置10においては、ユーザによる日常の業務処理のメニュー終了時に、データ退避・復旧処理プログラムが自動的に起動される。

【0025】ユーザはこのデータ退避・復旧処理プログラムの実行内容を設定画面を通して、予め定めることが可能である。この設定画面は、上記メニュー終了時または所定の指定操作により開くことが可能である。

【0026】データ退避・復旧処理プログラムの実行内容（設定内容）としては、次の項目を設定することが可能である。つまり、

- （1）起動のみ行うか、データ退避を実行するか
  - （2）何日間隔でデータ退避するか（データ退避の実行間隔情報）
  - （3）何世代まで管理するか（退避データの世代管理情報）
  - （4）データ圧縮するか（退避データの圧縮要否情報）
- などである。

【0027】データ退避・復旧処理プログラムは実行内容として、「起動のみ行う」が設定されている場合は、上記設定画面を表示する。これにより、ユーザが頻繁にデータ退避を行うことを促進することができる。

【0028】また、データ退避・復旧処理プログラムは実行内容として、「データ退避を実行する」が設定されている場合は、その設定に従ってディスク・ミラーリング構成のハードディスク21へのデータ退避を自動的に実行する。これにより、確実にデータ退避を行うことができる。

【0029】このような確実なバックアップ処理により、最悪でもこの状態までのデータ復旧を行うことができる。

【0030】このデータ退避・復旧制御装置10においては、データ退避・復旧処理プログラムに基づく上記バックアップ処理を実行すると共に、システム（業務処理プログラム）の動作中、ジャーナル（更新履歴）処理を行い、データ破損などの障害が発生した場合、退避データとジャーナルデータ（データアクセスの記録）とに基づくロールバック処理により、障害発生起点の直前までのデータ復旧を可能にしている。

【0031】図2に示す具体例では、「顧客入力」の処理が完了した後の「契約作成」の処理過程において、デ

ータ破損の障害が発生している。したがって、データ退避・復旧処理プログラムはハードディスク21に格納されている退避データとジャーナルデータとに基づいて、「顧客入力」処理の完了時点までのデータを復元可能である。

【0032】〔変形例〕上述した一実施の形態における処理はコンピュータで実行可能なプログラムとして提供され、CD-ROMやフロッピーディスクなどの記録媒体、さらには通信回線を経て提供可能である。

【0033】また、上述した一実施の形態における各処理はその任意の複数または全てを選択し組合せて実施することもできる。

【0034】さらに、データ退避・復旧制御装置10の機能をサーバ及びクライアントに分割配置して実施することも可能である。この場合、サーバ及びクライアントはインターネットまたはイントラネットなどのIP (Internet Protocol) 通信ネットワークを通して接続する。

【0035】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、メニュー終了時などの所定の処理終了時に自動的に起動し、ユーザが頻繁にデータ退避を行うことを促進することにより、データ破損などの障害発生時、退避データに基づくデータ復旧ができる。

【0036】また、本発明によれば、自動的にデータ退避を実行するように設定して確実にデータ退避を行うことにより、データ破損などの障害発生時、退避データに基づくデータ復旧ができる。

【図面の簡単な説明】

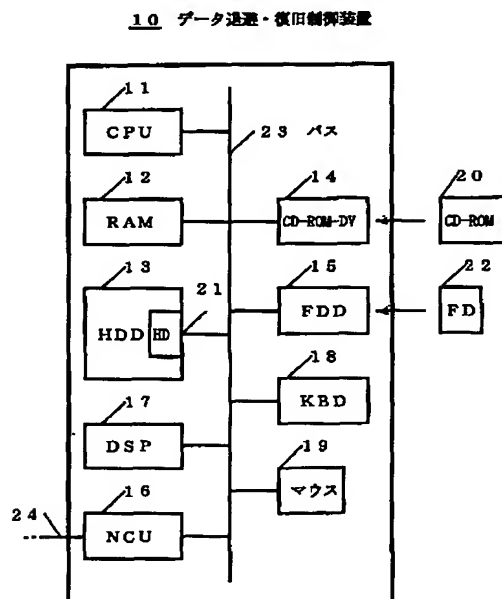
【図1】 本発明の一実施の形態のデータ退避・復旧制御装置の構成を示すブロック図。

【図2】 本発明の一実施の形態のデータ退避・復旧制御方法を説明するための図。

【符号の説明】

- 10 データ退避・復旧制御装置
- 11 主制御装置 (CPU)
- 12 主記憶装置 (RAM)
- 13 ハードディスクドライブ装置 (HDD)
- 14 CD-ROMドライブ装置 (CD-ROM-DV)
- 15 フロッピーディスクドライブ装置 (FDD)
- 16 通信制御装置 (NCU)
- 17 ディスプレイ装置 (DSP)
- 18 キーボード装置 (KBD)
- 19 マウス
- 20 CD-ROM
- 21 ハードディスク (HD)
- 22 フロッピーディスク (FD)

【図1】



【図2】

